

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Hasil analisis data menggunakan *ANOVA Two-Way* pada selang kepercayaan 5%, dapat disimpulkan bahwa waktu detensi memberikan pengaruh signifikan terhadap kualitas air produk (TDS, Salinitas, Klorida) yaitu dengan *P-value* untuk masing-masing kualitas air produk adalah 0,024 untuk TDS, 0,010 untuk salinitas, dan 0,023 untuk klorida. Semakin lama waktu detensi, maka semakin baik kualitas air produknya yaitu pada waktu detensi 38 jam dengan persentase removal TDS sebesar 35,68%, Salinitas 36,65%, dan Klorida sebesar 34,75%.
2. Tegangan tidak memberikan pengaruh terhadap kualitas air produk. Berdasarkan Hasil analisis data menggunakan *ANOVA Two-Way* pada selang kepercayaan 5% menunjukkan nilai *P-value* untuk pengaruh tegangan terhadap kualitas air produk yaitu 0,653 untuk TDS, 0,473 untuk salinitas, dan 0,944 untuk klorida. Dalam penelitian ini, tegangan yang menghasilkan kualitas air produk terbaik adalah 6V.
3. Efektivitas kombinasi ED dan ozon dilihat dari variasi yang menghasilkan kualitas air terbaik dan konsumsi energinya tidak terlalu besar, sehingga didapatkan variasi yang efektif dalam penelitian ini adalah variasi debit 0,13 L/jam (pada waktu detensi 38 jam) pada tegangan 6 V dan lama waktu pemaparan ozon yaitu selama 5 menit dengan total konsumsi energi adalah 0,1 kWh/L.

#### 5.2 Saran

Saran yang didapatkan dari penelitian ini adalah :



1. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai lamanya waktu detensi ED yang optimum agar menghasilkan kualitas air produk yang lebih baik (yaitu mencapai persentase removal 99%).
2. Diperlukan adanya inovasi perubahan aliran debit dan sistem yang terdapat di masing-masing kompartemen pada reaktor ED yang di desain.
3. Diperlukan menjaga pH di sekitar elektroda yaitu  $\pm$  pH 7, agar membran tidak cepat mengalami fouling. Karena dalam penelitian ini, membran yang cepat mengalami fouling adalah membran didekat elektroda ketika diberikan tegangan yang tinggi dan waktu detensi yang lama.